

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-154825

(43) Date of publication of application : 08.06.2001

(51)Int.Cl.

G06F 3/12
B41J 29/38
G03G 15/00
H04N 1/23

..(21)Application number : 11-341399

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 30.11.1999

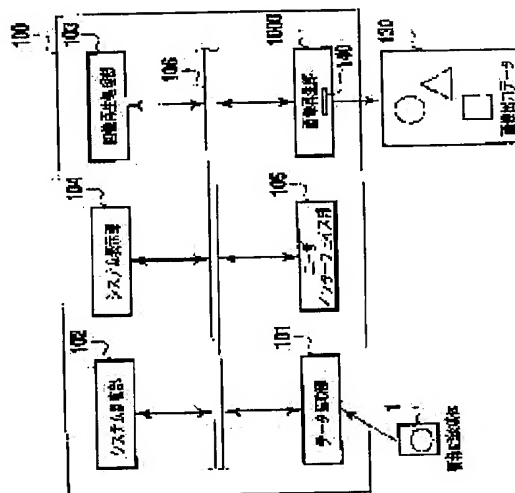
(72)Inventor : HIRAIKE KOU

(54) DEVICE AND METHOD FOR REPRODUCING PICTURE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily and quickly obtain a print in which a picture is formed by automatically specifying a desired picture from among pictures recorded in an information recording medium.

SOLUTION: In printing a desired picture by obtaining picture data from a picture storage medium 1 having print information including picture data and the picture printing condition of the picture data, print information including a picture printing condition is read from a medium 1, and the print control of the picture data stored in the medium 1 is operated according to the picture print condition of the read print information, and the printing of the picture data is operated by a printing means 1000.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-154825
(P2001-154825A)

(43)公開日 平成13年6月8日(2001.6.8)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
G 0 6 F	3/12	G 0 6 F 3/12	W 2 C 0 6 1
B 4 1 J	29/38	B 4 1 J 29/38	Z 5 B 0 2 1
G 0 3 G	15/00	G 0 3 G 15/00	5 C 0 7 4
H 0 4 N	1/23	H 0 4 N 1/23	Z

審査請求 未請求 請求項の数48 O L (全 19 頁)

(21)出願番号 特願平11-341399

(22)出願日 平成11年11月30日(1999. 11. 30)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 平池 孔羽

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74)代理人 100077481

弁理士 谷 義一 (外1名)

Fターム(参考) 2C061 AP01 AR01 HH03 HJ06 HK07

HL01 HN02 HN08 HN15 HQ14

5B021 AA30 BB02 BB09 DD19 EE01

PP00 PP04 PP06

5C074 AA15 AA20 BB03 DD03 DD14

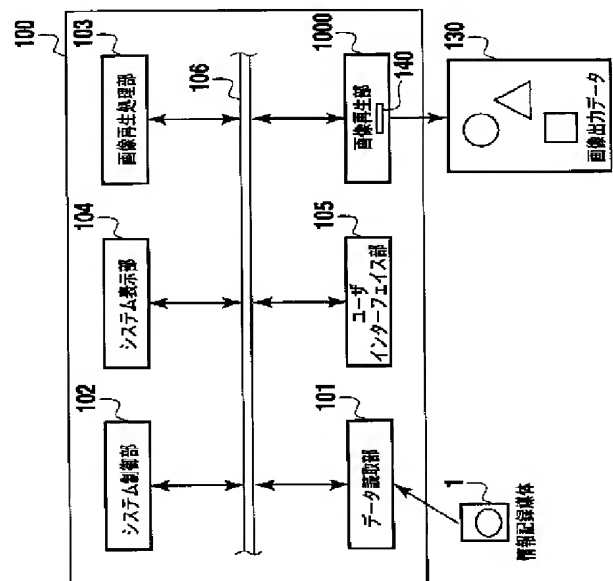
DD16 EE02 FF15 GG17

(54)【発明の名称】 画像再生装置および画像再生方法

(57)【要約】

【課題】 情報記録媒体に記録された画像の中から所望の画像を自動的に特定し、画像が形成されたプリントを、容易にかつ迅速に得ること。

【解決手段】 画像データおよび該データの画像印刷条件を含む印刷情報を有する画像記憶媒体1から画像データを取得して所望の画像を印刷するに際して、媒体1から画像印刷条件を含む印刷情報を読み取り、読み取った印刷情報の画像印刷条件に従って、媒体1に記憶されている画像データの印刷制御を行って、印刷手段1000によって画像データの印刷を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像データ、および、該データの画像出力条件を含む画像出力情報を有する画像記憶媒体を用い、
前記画像記憶媒体から画像データを取得して所望の画像を出力手段に出力させる装置であって、
前記画像記憶媒体から前記画像データ、および、前記画像出力条件を含む画像出力情報を読み取る読取手段と、
前記読み取った画像出力情報の画像出力条件に従って、前記画像記憶媒体に記憶されている前記画像データの出力制御を行う制御手段とを具えたことを特徴とする画像再生装置。

【請求項2】 前記制御手段は、
前記出力手段が前記画像出力情報の画像出力条件を満たす出力が可能か否かを判断する手段と、
前記画像出力条件を満たすと判断した場合には、前記出力手段によって出力を実行する手段と、
前記画像出力条件を満たさないと判断した場合には、表示機能を有する画面上に、出力可能な出力可能条件一覧を表示する手段とを含むことを特徴とする請求項1記載の画像再生装置。

【請求項3】 前記画面上に表示された出力可能条件一覧の表示から、出力に使用する出力条件を選択する手段と、
前記選択手段により選択された出力条件にて前記画像出力情報に基づく出力を実行する手段とをさらに具えたことを特徴とする請求項2記載の画像再生装置。

【請求項4】 前記出力手段は、複数の出力装置により構成されたことを特徴とする請求項1記載の画像再生装置。

【請求項5】 前記制御手段は、
前記複数の出力装置の中から、前記画像出力情報の画像出力条件を満たす出力装置を選択する手段と、
前記選択された出力装置によって出力を行う手段とを含むことを特徴とする請求項4記載の画像再生装置。

【請求項6】 前記画像出力情報の画像出力条件を満たす出力装置が選択できない場合には、当該画像出力条件の一部を満たす複数の出力装置を選択する手段と、
前記選択された複数の出力装置を、表示機能を有する画面上に一覧表示する手段とをさらに具えたことを特徴とする請求項5記載の画像再生装置。

【請求項7】 前記画面上に表示された一覧表示から、出力処理に用いる出力装置を選択する手段と、
前記選択された出力装置を用いて前記画像出力情報に基づく出力を実行する手段とをさらに具えたことを特徴とする請求項6記載の画像再生装置。

【請求項8】 前記画像出力情報は、
階調情報、解像度情報、モノクロ／カラー指定情報、用紙サイズ情報、又は、出力装置のメーカーからなる画像出力条件を有することを特徴とする請求項1ないし7の

いずれかに記載の画像再生装置。

【請求項9】 画像データ、および、該データの画像印刷条件を含む印刷情報を有する画像記憶媒体を用い、
前記画像記憶媒体から画像データを取得して所望の画像を印刷する装置であって、
前記画像記憶媒体から前記画像データおよび前記画像印刷条件を含む印刷情報を読み取る読取手段と、
前記読み取った印刷情報の画像印刷条件に従って、前記画像記憶媒体に記憶されている前記画像データの印刷制御を行う制御手段と、
前記画像データの印刷を行う印刷手段とを具えたことを特徴とする印刷装置。

【請求項10】 前記制御手段は、
前記印刷手段が前記印刷情報の画像印刷条件を満たす印刷が可能か否かを判断する手段と、
前記画像印刷条件を満たすと判断した場合には、前記印刷手段によって印刷を実行する手段と、
前記画像印刷条件を満たさないと判断した場合には、表示機能を有する画面上に、印刷可能な印刷可能条件一覧を表示する手段とを含むことを特徴とする請求項9記載の印刷装置。

【請求項11】 前記画面上に表示された印刷可能条件一覧の表示から、印刷に使用する印刷出力条件を選択する手段と、
前記選択手段により選択された印刷出力条件にて前記印刷情報に基づく印刷を実行する手段とをさらに具えたことを特徴とする請求項10記載の印刷装置。

【請求項12】 前記印刷手段は、機能の異なる複数の印刷部により構成されたことを特徴とする請求項9記載の印刷装置。

【請求項13】 前記制御手段は、
前記複数の印刷部の中から、前記印刷情報の画像印刷条件を満たす印刷部を選択する手段と、
前記選択された印刷部によって印刷を行う手段とを含むことを特徴とする請求項12記載の印刷装置。

【請求項14】 前記印刷情報の画像印刷条件を満たす印刷部が選択できない場合には、当該画像印刷条件の一部を満たす複数の印刷部を選択する手段と、
前記選択された複数の印刷部を、表示機能を有する画面上に一覧表示する手段とをさらに具えたことを特徴とする請求項13記載の印刷装置。

【請求項15】 前記画面上に表示された一覧表示から、印刷処理に用いる印刷部を選択する手段と、
前記選択された印刷部を用いて前記印刷情報に基づく印刷を実行する手段とをさらに具えたことを特徴とする請求項14記載の印刷装置。

【請求項16】 前記印刷情報は、
階調情報、解像度情報、モノクロ／カラー指定情報、印刷用紙サイズ情報、又は、印刷装置のメーカーからなる画像印刷条件を有することを特徴とする請求項9ないし

15のいずれかに記載の印刷装置。

【請求項17】 画像データ、および、該データの画像出力条件を含む画像出力情報を有する画像記憶媒体を用い、
前記画像記憶媒体から画像データを取得して所望の画像を再生する方法であって、
前記画像記憶媒体から前記画像出力条件を含む画像出力情報を読み取る工程と、
前記読み取った画像出力情報の画像出力条件に従って、
前記画像記憶媒体に記憶されている前記画像データの出力制御を行う制御工程と、
前記出力制御された画像データを、出力手段によって出力する工程とを具えたことを特徴とする画像再生方法。

【請求項18】 前記制御工程は、
前記出力手段が前記画像出力情報の画像出力条件を満たす出力が可能か否かを判断する工程と、
前記画像出力条件を満たすと判断した場合には、前記出力手段によって出力を実行する工程と、
前記画像出力条件を満たさないと判断した場合には、表示機能を有する画面上に、出力可能な出力可能条件一覧を表示する工程とを含むことを特徴とする請求項17記載の画像再生方法。

【請求項19】 前記画面上に表示された出力可能条件一覧の表示から、出力に使用する出力条件を選択する工程と、
前記選択された出力条件にて前記画像出力情報に基づく出力を実行する工程とをさらに具えたことを特徴とする請求項18記載の画像再生方法。

【請求項20】 前記出力手段は、複数の出力装置により構成されたことを特徴とする請求項17記載の画像再生方法。

【請求項21】 前記制御工程は、
前記複数の出力装置の中から、前記画像出力情報の画像出力条件を満たす出力装置を選択する工程と、
前記選択された出力装置によって出力を行う工程とを含むことを特徴とする請求項20記載の画像再生方法。

【請求項22】 前記画像出力情報の画像出力条件を満たす出力装置が選択できない場合には、当該画像出力条件の一部を満たす複数の出力装置を選択する工程と、
前記選択された複数の出力装置を、表示機能を有する画面上に一覧表示する工程とをさらに具えたことを特徴とする請求項21記載の画像再生方法。

【請求項23】 前記画面上に表示された一覧表示から、出力処理に用いる出力装置を選択する工程と、
前記選択された出力装置を用いて前記画像出力情報に基づく出力を実行する工程とをさらに具えたことを特徴とする請求項22記載の画像再生方法。

【請求項24】 前記画像出力情報は、
階調情報、解像度情報、モノクロ／カラー指定情報、用紙サイズ情報、又は、出力装置のメーカーからなる画像

出力条件を有することを特徴とする請求項17ないし23のいずれかに記載の画像再生方法。

【請求項25】 画像データ、および、該データの画像印刷条件を含む印刷情報を有する画像記憶媒体を用い、
前記画像記憶媒体から画像データを取得して所望の画像を印刷する方法であって、
前記画像記憶媒体から前記画像印刷条件を含む印刷情報を読み取る工程と、
前記読み取った印刷情報の画像印刷条件に従って、前記画像記憶媒体に記憶されている前記画像データの印刷制御を行う制御工程と、
前記画像データの印刷を、印刷手段によって行う工程とを具えたことを特徴とする印刷方法。

【請求項26】 前記制御工程は、
前記印刷手段が前記印刷情報の画像印刷条件を満たす印刷が可能か否かを判断する工程と、
前記画像印刷条件を満たすと判断した場合には、前記印刷手段によって印刷を実行する工程と、
前記画像印刷条件を満たさないと判断した場合には、表示機能を有する画面上に、印刷可能な印刷可能条件一覧を表示する工程とを含むことを特徴とする請求項25記載の印刷方法。

【請求項27】 前記画面上に表示された印刷可能条件一覧の表示から、印刷に使用する印刷出力条件を選択する工程と、
前記選択された印刷出力条件にて前記印刷情報に基づく印刷を実行する工程とをさらに具えたことを特徴とする請求項26記載の印刷方法。

【請求項28】 前記印刷手段は、機能の異なる複数の印刷部により構成されたことを特徴とする請求項25記載の印刷方法。

【請求項29】 前記制御工程は、
前記複数の印刷部の中から、前記印刷情報の画像印刷条件を満たす印刷部を選択する手段と、
前記選択された印刷部によって印刷を行う手段とを含むことを特徴とする請求項28記載の印刷方法。

【請求項30】 前記印刷情報の画像印刷条件を満たす印刷部が選択できない場合には、当該画像印刷条件の一部を満たす複数の印刷部を選択する手段と、
前記選択された複数の印刷部を、表示機能を有する画面上に一覧表示する手段とをさらに具えたことを特徴とする請求項29記載の印刷方法。

【請求項31】 前記画面上に表示された一覧表示から、印刷処理に用いる印刷部を選択する工程と、
前記選択された印刷部を用いて前記印刷情報に基づく印刷を実行する工程とをさらに具えたことを特徴とする請求項30記載の印刷方法。

【請求項32】 前記印刷情報は、
階調情報、解像度情報、モノクロ／カラー指定情報、印刷用紙サイズ情報、又は、印刷装置のメーカーからなる

画像印刷条件を有することを特徴とする請求項25ないし31いずれかに記載の印刷方法。

【請求項33】 画像データ、および、該データの画像出力条件を含む画像出力情報を有する画像記憶媒体を用い、コンピュータによって、前記画像記憶媒体から取得した画像データを所望の画像に再生するための制御を行うプログラムを記録した媒体であって、該制御プログラムはコンピュータに、前記画像記憶媒体から前記画像出力条件を含む画像出力情報を読み取らせ、前記読み取らせた画像出力情報の画像出力条件に従って、前記画像記憶媒体に記憶されている前記画像データの出力制御を行わせ、出力手段によって、前記出力制御された画像データを出力させることを特徴とする画像再生制御プログラムを記録した媒体。

【請求項34】 前記出力手段が前記画像出力情報の画像出力条件を満たす出力が可能か否かを判断させ、前記画像出力条件を満たすと判断させた場合には、前記出力手段によって出力を実行させ、前記画像出力条件を満たさないと判断した場合には、表示機能を有する画面上に、出力可能な出力可能条件一覧を表示させることを特徴とする請求項33記載の画像再生制御プログラムを記録した媒体。

【請求項35】 前記画面上に表示させた出力可能条件一覧の表示から、出力に使用する出力条件を選択させ、前記選択させた出力条件にて前記画像出力情報に基づく出力を実行させることを特徴とする請求項34記載の画像再生制御プログラムを記録した媒体。

【請求項36】 前記出力手段は、複数の出力装置により構成されたことを特徴とする請求項33記載の画像再生制御プログラムを記録した媒体。

【請求項37】 前記複数の出力装置の中から、前記画像出力情報の画像出力条件を満たす出力装置を選択させ、前記選択させた出力装置によって出力を行わせることを特徴とする請求項36記載の画像再生制御プログラムを記録した媒体。

【請求項38】 前記画像出力情報の画像出力条件を満たす出力装置が選択できない場合には、当該画像出力条件の一部を満たす複数の出力装置を選択させ、前記選択させた複数の出力装置を、表示機能を有する画面上に一覧表示させることを特徴とする請求項37記載の画像再生制御プログラムを記録した媒体。

【請求項39】 前記画面上に表示された一覧表示から、出力処理に用いる出力装置を選択させ、前記選択させた出力装置を用いて前記画像出力情報に基づく出力を実行させることを特徴とする請求項38記載の画像再生制御プログラムを記録した媒体。

【請求項40】 前記画像出力情報は、階調情報、解像度情報、モノクロ／カラー指定情報、用紙サイズ情報、又は、出力装置のメーカーからなる画像出力条件を有することを特徴とする請求項33ないし39のいずれかに記載の画像再生制御プログラムを記録した媒体。

【請求項41】 画像データ、および、該データの画像印刷条件を含む印刷情報を有する画像記憶媒体を用い、コンピュータによって、前記画像記憶媒体から取得した画像データを所望の画像に印刷するための制御を行うプログラムを記録した媒体であって、該制御プログラムはコンピュータに、前記画像記憶媒体から前記画像印刷条件を含む印刷情報を読み取らせ、前記読み取らせた印刷情報の画像印刷条件に従って、前記画像記憶媒体に記憶されている前記画像データの印刷制御を行わせ、印刷手段によって、前記画像データの印刷を行わせることを特徴とする印刷制御プログラムを記録した媒体。

【請求項42】 前記印刷手段が前記印刷情報の画像印刷条件を満たす印刷が可能か否かを判断させ、前記画像印刷条件を満たすと判断させた場合には、前記印刷手段によって印刷を実行させ、前記画像印刷条件を満たさないと判断させた場合には、表示機能を有する画面上に、印刷可能な印刷可能条件一覧を表示させることを特徴とする請求項41記載の印刷制御プログラムを記録した媒体。

【請求項43】 前記画面上に表示させた印刷可能条件一覧の表示から、印刷に使用する印刷出力条件を選択させ、前記選択させた印刷出力条件にて前記印刷情報に基づく印刷を実行させることを特徴とする請求項42記載の印刷制御プログラムを記録した媒体。

【請求項44】 前記印刷手段は、機能の異なる複数の印刷部により構成されたことを特徴とする請求項41記載の印刷制御プログラムを記録した媒体。

【請求項45】 前記複数の印刷部の中から、前記印刷情報の画像印刷条件を満たす印刷部を選択させ、前記選択させた印刷部によって印刷を行わせることを特徴とする請求項44記載の印刷制御プログラムを記録した媒体。

【請求項46】 前記印刷情報の画像印刷条件を満たす印刷部が選択できない場合には、当該画像印刷条件の一部を満たす複数の印刷部を選択させ、前記選択させた複数の印刷部を、表示機能を有する画面上に一覧表示させることを特徴とする請求項45記載の印刷制御プログラムを記録した媒体。

【請求項47】 前記画面上に表示させた一覧表示から、印刷処理に用いる印刷部を選択させ、前記選択させた印刷部を用いて前記印刷情報に基づく印

刷を実行させることを特徴とする請求項46記載の印刷制御プログラムを記録した媒体。

【請求項48】 前記印刷情報は、階調情報、解像度情報、モノクロ／カラー指定情報、印刷用紙サイズ情報、又は、印刷装置のメーカーからなる画像印刷条件を有することを特徴とする請求項41ないし47のいずれかに記載の印刷制御プログラムを記録した媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば、フロッピーディスクやカードメモリなどの情報記録媒体に記録された画像データを用いて、所望の再生画像を得ることが可能な、画像再生装置および画像再生方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、手持ちの画像データを再生する一般的な方法として、写真の焼き増しサービスがある。

【0003】この焼き増しサービスは、現像されたフィルムが収納される半透明のネガカバー（ネガホルダー）に焼き増し枚数や印を記入して、現像所等に持ち込むことにより、現像所等では再生する（焼き増しする）画像を特定して、所望の画像を焼き増しすることにより行われる。

【0004】また最近、フィルム上の画像を読み取り、読み取った画像データをCD-ROMに書き込み、このCD-ROMから画像データを読み出して、ディスプレイ等の画像表示装置に再生表示するフォトCDシステムがある。

【0005】フォトCDシステムでは、コンピュータシステムにてCD-ROM上に記録された画像データを読み出して、高画質プリンタで出力することにより、プリント画像を得ることができる。

【0006】しかしながら、高画質プリンタは高価であり、個人が所有することは困難であるため、プリント画像を得ることは現像所等にプリントサービスを依頼して行われるのが普通である。

【0007】依頼の方法としては、CD-ROMと、該CD-ROMに記録されている画像データを特定するための情報（例えば、インデックスプリント等で確認される画像番号等）を書いたメモとを、プリントサービスへ渡す方法が一般的である。

【0008】一方、コンピュータ技術の向上、および、パーソナルコンピュータの普及、そして、デジタルカメラ等の画像入力装置の普及に伴って、気軽に高精細のデジタル画像データを個人が扱えることが可能となった。

【0009】これらの画像データは、例えば、TIFF、PICT、JPEG、及びRAW等の種々の画像ファイルフォーマットで所定の情報記録媒体に記録される。

【0010】このような画像データは、個人の所有する

コンピュータに接続されたプリンタや、オフィス環境で複数のコンピュータが接続されたネットワーク対応プリンタにて出力される。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述のように、情報記録媒体に記録された画像データの印刷を行う場合、情報記録媒体に記録されている画像データの中から所望の画像を指示することが必要となる。

【0012】このため、印刷を自ら行う場合や、他人に依頼して印刷してもらう場合、情報記録媒体に記録されている画像データの中の所望の画像を指示するべく、画像に記されている番号や名称のメモ等をもとに、情報記録媒体に記録されている画像データの中から、所望する画像を人手を介して選定して、プリントすることが必要となる。

【0013】一般に、上記のようなプリント処理を行うためのコンピュータシステムは、煩雑な操作が必要である。

【0014】また、一連のプリント処理を行うには、コンピュータシステムに精通している必要性があり、コンピュータシステムの操作方法を知らないユーザーが操作し、プリントする画像を選択し、プリントを実行することは容易でなかった。

【0015】さらに、情報記録媒体に記録されている画像データの中から、所望の画像を選択することが必要であるため、実際にプリントするためには人手を要し、プリントに要する時間が制限されるという問題がある。

【0016】そこで、本発明は、情報記録媒体に記録された画像の中から所望の画像を自動的に特定して、この画像が形成されたプリントを、容易にかつ迅速に得ることが可能な画像再生装置および画像再生方法を提供することにある。

【0017】また、本発明の他の目的は、画像出力がなされる装置が、画像再生指示データに従って再生出力される性能を満たしていない場合、出力不能となってシステムエラー等が発生することを防止することが可能な画像再生装置および画像再生方法を提供することにある。

【0018】さらに、本発明の他の目的は、利用者の目的に合わせた最適な画像出力条件の選択が可能な画像再生装置および画像再生方法を提供することにある。

【0019】

【課題を解決するための手段】本発明は、画像データ、および、該データの画像出力条件を含む画像出力情報を有する画像記憶媒体を用い、前記画像記憶媒体から画像データを取得して所望の画像を出力手段に出力させる装置であって、前記画像記憶媒体から前記画像データ、および、前記画像出力条件を含む画像出力情報を読み取る読取手段と、前記読み取った画像出力情報の画像出力条件に従って、前記画像記憶媒体に記憶されている前記画像データの出力制御を行う制御手段とを具えることによ

って、画像再生装置を構成する。

【0020】ここで、前記制御手段は、前記出力手段が前記画像出力情報の画像出力条件を満たす出力が可能か否かを判断する手段と、前記画像出力条件を満たすと判断した場合には、前記出力手段によって出力を実行する手段と、前記画像出力条件を満たさないと判断した場合には、表示機能を有する画面上に、出力可能な出力可能条件一覧を表示する手段とを含むことができる。

【0021】前記画面上に表示された出力可能条件一覧の表示から、出力に使用する出力条件を選択する手段と、前記選択手段により選択された出力条件にて前記画像出力情報に基づく出力を実行する手段とをさらに具えることができる。

【0022】前記出力手段は、複数の出力装置により構成することができる。

【0023】前記制御手段は、前記複数の出力装置の中から、前記画像出力情報の画像出力条件を満たす出力装置を選択する手段と、前記選択された出力装置によって出力を行う手段とを含むことができる。

【0024】前記画像出力情報の画像出力条件を満たす出力装置が選択できない場合には、当該画像出力条件の一部を満たす複数の出力装置を選択する手段と、前記選択された複数の出力装置を、表示機能を有する画面上に一覧表示する手段とをさらに具えることができる。

【0025】前記画面上に表示された一覧表示から、出力処理に用いる出力装置を選択する手段と、前記選択された出力装置を用いて前記画像出力情報に基づく出力を実行する手段とをさらに具えることができる。

【0026】前記画像出力情報は、階調情報、解像度情報、モノクロ／カラー指定情報、用紙サイズ情報、又は、出力装置のメーカーからなる画像出力条件を有することができる。

【0027】本発明は、画像データ、および、該データの画像印刷条件を含む印刷情報を有する画像記憶媒体を用い、前記画像記憶媒体から画像データを取得して所望の画像を印刷する装置であって、前記画像記憶媒体から前記画像データおよび前記画像印刷条件を含む印刷情報を読み取る読取手段と、前記読み取った印刷情報の画像印刷条件に従って、前記画像記憶媒体に記憶されている前記画像データの印刷制御を行う制御手段と、前記画像データの印刷を行う印刷手段とを具えることによって、印刷装置を構成する。

【0028】本発明は、画像データ、および、該データの画像出力条件を含む画像出力情報を有する画像記憶媒体を用い、前記画像記憶媒体から画像データを取得して所望の画像を再生する方法であって、前記画像記憶媒体から前記画像出力条件を含む画像出力情報を読み取る工程と、前記読み取った画像出力情報の画像出力条件に従って、前記画像記憶媒体に記憶されている前記画像データの出力制御を行う制御工程と、前記出力制御された画

像データを、出力手段によって出力する工程とを具えることによって、画像再生方法を提供する。

【0029】本発明は、画像データ、および、該データの画像印刷条件を含む印刷情報を有する画像記憶媒体を用い、前記画像記憶媒体から画像データを取得して所望の画像を印刷する方法であって、前記画像記憶媒体から前記画像印刷条件を含む印刷情報を読み取る工程と、前記読み取った印刷情報の画像印刷条件に従って、前記画像記憶媒体に記憶されている前記画像データの印刷制御を行う制御工程と、前記画像データの印刷を、印刷手段によって行う工程とを具えることによって、印刷方法を提供する。

【0030】本発明は、画像データ、および、該データの画像出力条件を含む画像出力情報を有する画像記憶媒体を用い、コンピュータによって、前記画像記憶媒体から取得した画像データを所望の画像に再生するための制御を行うプログラムを記録した媒体であって、該制御プログラムはコンピュータに、前記画像記憶媒体から前記画像出力条件を含む画像出力情報を読み取らせ、前記読み取らせた画像出力情報の画像出力条件に従って、前記画像記憶媒体に記憶されている前記画像データの出力制御を行わせ、出力手段によって、前記出力制御された画像データを出力させることによって、画像再生制御プログラムを記録した媒体を提供する。

【0031】本発明は、画像データ、および、該データの画像印刷条件を含む印刷情報を有する画像記憶媒体を用い、コンピュータによって、前記画像記憶媒体から取得した画像データを所望の画像に印刷するための制御を行うプログラムを記録した媒体であって、該制御プログラムはコンピュータに、前記画像記憶媒体から前記画像印刷条件を含む印刷情報を読み取らせ、前記読み取らせた印刷情報の画像印刷条件に従って、前記画像記憶媒体に記憶されている前記画像データの印刷制御を行わせ、印刷手段によって、前記画像データの印刷を行わせることによって、印刷制御プログラムを記録した媒体を提供する。

【0032】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0033】〔第1の例〕本発明の第1の実施の形態を、図1～図9に基づいて説明する。

【0034】（システム構成）図1は、本発明に係る画像再生装置の構成例を示すものであり、ここでは画像再生システム100として示す。

【0035】この画像再生システム100は、情報記録媒体1に記録された画像の中から、所望の画像を自動的に選択して、その選択された画像データを画像出力（プリント）するシステムである。

【0036】画像再生システム100は、情報記録媒体1から情報を読み取るデータ読取部101と、システム

全体の統括的な制御を行うシステム制御部102と、画像再生処理部103と、表示機能をもつシステム表示部104と、ユーザインタフェース部105と、画像再生部1000とにより構成される。

【0037】データ読取部101は、情報記録媒体1に記録されている画像再生指示データファイル11、および、画像データファイル12の記録データを読み出し、該記録データをバス106に送出する。

【0038】システム制御部102は、本システム100の各部を制御してシステム全体の動作を統括的に制御する。なお、このシステム制御部102には、CPU、ROM、RAM等が含まれている。

【0039】画像再生処理部103は、システム制御部102の制御を受けてデータ読取部101で読み取られバス106に送出された画像データを受け取り、該画像データを画像出力するための画像出力データに変換して出力する処理を行う。

【0040】画像再生部1000は、画像再生処理部103から出力された画像出力データを受けて、画像出力するプリンタ（以下、プリンタ1000という、後述する図2のプリンタ1000を参照）として機能する。

【0041】システム表示部104は、画像再生指示データファイル11による画像出力条件と、プリンタ1000による画像出力条件とが異なる場合に、出力可能な画像出力条件一覧を表示するためのものである。

【0042】ユーザインタフェース部105は、画面上での表示より、画像出力に用いる出力条件を選択するためのインターフェイスである。

【0043】また、システム表示部104では、画像表示装置としてCRTを用い、ユーザインターフェイス部105のスイッチとして、キーボードの入力装置を用いた。

【0044】なお、画像再生システム100は、データ読取部101と、システム制御部102と、画像再生処理部103と、システム表示部104と、ユーザインタフェース部105とを、パーソナルコンピュータ（PC）の一部として構成してもよい。

【0045】（プリンタ）図2は、画像再生部1000としてのプリンタの構成例を示す。

【0046】本例では、レーザビームプリンタ（LBP）として構成した場合の例について説明する。

【0047】1000は、LBP本体（プリンタ）であり、外部に接続されているホストコンピュータ（図示せず）から供給される印刷情報（文字コード等）やフォーム情報或いはマクロ命令等を入力して記憶すると共に、それらの情報に従って対応する文字パターンやフォームパターン等を作成し、記録媒体である記録紙上に像を形成する。

【0048】1001は、LBP本体1000全体の制御およびホストコンピュータから供給される文字情報等

を解析するプリンタ制御ユニットである。

【0049】プリンタ制御ユニット1001は、生成した出力画像をビデオ信号に変換してレーザドライバ1002に出力する。

【0050】レーザドライバ1002は、半導体レーザ1003を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて、半導体レーザ1003から発射されるレーザ光1004をオン・オフ切り換えする。

【0051】レーザ光1004は、回転多面鏡1005で左右方向に振らされて静電ドラム1006上を走査露光する。これにより、静電ドラム1006上には、出力画像の静電潜像が形成されることになる。

【0052】この潜像は、静電ドラム1006周囲に配設された現像ユニット1007により現像された後、記録紙に転写される。この記録紙にはカットシートを用い、カットシート記録紙はLBP本体1000に装着した用紙カセット1008に収納され、給紙ローラ1009および搬送ローラ1010と搬送ローラ1011とにより、装置内に取り込まれて、静電ドラム1006に供給される。なお、同様な構成でカラー出力可能と考えてもよい。

【0053】（情報記録媒体）図3は、情報記録媒体1におけるファイル形式を示す。

【0054】本例では、情報記録媒体1として、CF（コンパクトフラッシュメモ리카ード）を用いる。なお、この他に、フロッピーディスク、CD-R、CD-RW、DVD-R、DVD-RW等を用いてもよい。

【0055】図3（a）に示すように、情報記録媒体1は、予約領域1a、ファイルアロケーションテーブル領域（FAT）1b、ルートディレクトリ領域1c、およびファイル領域1dの4つの独立したエリアにマッピングされている。

【0056】予約領域1aには、本情報記録媒体1に関してのルートディレクトリ内のエントリ数、該予約領域のサイズ、およびファイルアロケーションテーブル1bのサイズが記録されている。

【0057】ファイルアロケーションテーブル1bには、本情報記録媒体1のファイル領域の使われ方が記録される。

【0058】ルートディレクトリ1cには、本情報記録媒体1に記録されているファイル名、サイズ、位置等の情報を示すディレクトリエントリ情報が記録される。

【0059】ファイル領域1dには、画像再生指示データファイル11や実際の画像データファイル12が記録される。

【0060】画像データファイル12は、画像データそのものを記録内容として持つファイルであり、本例では、JPEGデータの形式のファイルとした。

【0061】このファイル名を、説明の都合上、“XX.X.JPG”とする。“XXX”は、複数の画像を区別

するために、異なる文字や数字等が当てられる。

【0062】なお、ファイル名は、上記の形式に限定されるものでなく、画像ファイルが分類できるものであればよい。

【0063】JPEG形式で記録された画像データは、本来の画像データを圧縮した形で画像データが記録され、この圧縮した画像を復元して本来の画像データに戻すための情報も、図3(b)に示すように、ヘッダー情報13として画像データの一部として記録される。このヘッダー情報13には、画像サイズ等の情報も含まれる。

【0064】もう1つのファイルである画像再生指示データファイル11は、画像再生する画像データファイルと、その付随情報を記録内容としてもつファイルである。

【0065】この画像再生指示データファイル11は、画像データファイル12の画像出力の実行の有無や、プリント枚数を指示するデータ、そして画像出力するための出力条件(解像度、階調、モノクロ、カラー指定、印刷用紙サイズ等)が記録される。

【0066】本例では、画像再生指示データファイル11のファイル名を、“AUTOPRINT.MRK”とする。

【0067】図4は、画像再生指示データファイル11としてのAUTOPRINT.MRKファイルの記録内容の1例を示す。

【0068】全画像データファイル12に共通の画像情報は、画像再生指示データファイル11中に、次のようなタグ<HDR>を付けて表現される。

【0069】このタグで指定された各種情報を、ヘッダー情報11aとする。

【0070】“VERSION=”とは、画像再生指示データファイル11のバージョン情報を示している。

【0071】“RESOLUTION”とは、画像データファイルを画像出力する際の印刷解像度を示している。

【0072】“BPP=”とは、画像データファイルを画像出力する際の印刷階調を示している。

【0073】“MONO/COLOR=”とは、画像データファイルを画像出力する際のモノクロ印刷、若しくはカラー印刷の指定を示している。

【0074】“PAPERSIZE=”とは、画像データファイルを画像出力する際の印刷用紙サイズを示す。

【0075】また、画像再生される各画像データファイル12は、次のようなタグ<IMG=”XXX.JPG”>を付けて表現される。

【0076】“PRINT_COUNT=2”は、付随情報を示すタグの1例であり、本例では、そのすぐ前に示される画像データファイル12のプリント枚数を示す。

【0077】これにより、AUTOPRINT.MRKの記録内容を調べることにより、画像再生する画像データファイル12と画像再生する枚数の総数を求めることができる。

【0078】例えば、図4に示すAUTOPRINT.MRKファイルにおいて、画像再生する画像データファイル12は、“A00.JPG”、“A01.JPG”、“A02.JPG”であり、プリント枚数はそれぞれ2枚、1枚、6枚であり、総枚数は9枚であることを示す。

【0079】なお、画像再生指示データファイル11、および、画像データファイル12は、パソコンやデジタルカメラ等の入力手段を用いて指定および編集される。

【0080】本ファイルは、撮影時に再生の有無を判断して編集されると共に、一度蓄え、記録されたデータを読み出して、再生の必要性を確認しながら再生が必要な画像に付加される等の操作時にも編集される。

【0081】本例では、画像出力側の制御の説明が中心であるが、本例に記載されるフォーマットで、記録媒体に画像を記録する入力手段、例えば、デジタルカメラによっても本発明を構成することが可能である。

【0082】この場合、コントローラ(図示せず)により、画像の入力制御、及び対応して入力される画像再生指示データファイル11と、画像データファイル12とを、本例に記載のフォーマットに基づいて記録媒体に記録する記録制御を行う。

【0083】(システム動作)次に、本システムの動作について説明する。

【0084】図5は、本発明に係る画像再生システム100の動作フローを示す。

【0085】本動作フローで示される制御プログラムは、画像再生システム100のシステム制御部102内のROMやハードディスク等に格納されており、本画像再生システム100が電源投下等により立ち上げられると、本動作フローが読み出されて実行される。なお、本発明に係る制御プログラムは、別体として、フロッピーディスク等の記憶媒体に記憶させてもよい。

【0086】ステップS301では、データ読取部101に情報記録媒体1がセットされたかどうかを確認する。

【0087】情報記録媒体1がセットされたことが確認されると、ステップ302に進む。

【0088】ステップS302では、データ読取部101で、図3で示した情報記録媒体1に記録されているファイル中の画像再生指示データファイル11(AUTOPRINT.MRK)が読み込まれる。

【0089】画像再生指示データファイル11中には、画像出力時の解像度、階調、モノクロ/カラー指定、各画像データファイル12を画像出力するか否か、画像出力時のプリント枚数などが記録されている。

【0090】読み込まれた画像再生指示データファイル11は、順次解析された後、ステップ303では、ファイル解析終了か否かがチェックされる。

【0091】ファイル解析終了と判断されたならば、システムはその動作を終了する。ファイル解析が終了していなければ、ステップ304に進む。

【0092】ステップ304では、ファイル解析中に、タグである<IMG="XXX.JPG">が見つかったか否かがチェックされる。<IMG="XXX.JPG">が見つかったらステップ305に進み、見つからないとステップ303に戻る。

【0093】ステップ305では、タグで指定されている画像データファイル名"XXX.JPG"が読み込まれる。

【0094】ステップ306では、その読み込まれた画像データファイル名をもとに、該画像データファイル12に格納されている圧縮画像データ14が読み出される。

【0095】ステップ307では、画像再生処理部103で、画像出力（プリント）のための画像出力データ130が作成される。

【0096】ここで作成される画像出力データ130とは、画像再生部としてのプリンタ1000にて画像出力可能なプリントジョブであり、画像再生指示データファイル11中のヘッダー情報11aや画像データファイル12等にて生成されたものである。この画像出力データ130は、レーザービームプリンタで一般に用いられているページ記述言語（PDL）にて構成されたプリントジョブとする。

【0097】ステップ308では、プリントジョブが実行され、図1に示すバス106を介して接続されているプリンタ1000によって画像出力処理が実行され、これにより画像出力データ130が作成される。

【0098】ここで、ページ記述言語（PDL）やプリントジョブについては周知であり、本例での詳細な説明は省略するが、ページ記述言語として一般的にサポートされているイメージ描画命令等を用いて画像データファイル12の画像出力を実現するものとし、前述した図4のヘッダー情報11a中の解像度、階調、モノクロ／カラー指定、印刷用紙サイズ等を必要な情報として用いている。

【0099】なお、本例では、画像データファイル12としてJPEGデータを用い、プリンタ1000としてレーザービームプリンタを用いた。このため、画像再生処理部103では、JPEGデータとして保存されている画像データを解凍して、解像度変換処理、階調変換処理、色変換処理、及びハーフトーニング処理等の処理がなされる。これらの各処理は、周知であるため、ここでの説明は省略する。

【0100】また、本例では、画像データはJPEGデ

ータとしたが、TIFFやPICT等のデータを用いてもよい。

【0101】さらに、RAWデータでもよいが、この場合には、画像再生の情報も画像データに付随させて情報記録媒体1に記録することが必要となる。

【0102】また、それぞれの画像データに依存して、本例で示した画像再生処理部103で施される処理が変更されればよく、画像データの種別を限定するものではない。

【0103】そして、図5のステップ308にて、画像出力（プリント）がなされると、ステップ303に戻る。これにより、本システムは、AUTOPRINT.MRKファイルの終了を確認しつつ、その内容の解析が続けられる。

【0104】（再生出力処理）図6は、図5に示したステップ307の再生出力処理を示す。

【0105】ステップ307では、画像出力の処理を行う際、バス106に接続されたプリンタ1000が画像再生指示データファイル11による画像出力条件を満たしているか否かの判断を行った上で、場合によっては画像出力条件を変更したプリントジョブ130の生成を行う。以下、具体的に説明する。

【0106】まず、ステップ311では、バス106に接続されたプリンタ1000から、プリンタ情報140の取得を行う。

【0107】このプリンタ情報140は、プリンタ固有の情報であり、プリンタ1000の解像度、階調、モノクロ／カラー情報、印刷用紙サイズ、エンジンスピード、プリンタメーカー情報等で構成される。

【0108】ここで、モノクロ／カラー情報とは、プリンタ1000が出力可能な印刷処理のことを示しており、例えば、プリンタ1000がモノクロ印刷のみ可能であるとか、モノクロ印刷およびカラー印刷の両方の印刷が可能であるといった情報のことを示す。

【0109】印刷用紙サイズとは、例えば、A4サイズ、A3サイズ、B5サイズなどの出力可能な印刷用紙サイズのことを示す。

【0110】エンジンスピードとは、プリンタ1000がある特定の時間内に出力可能な印刷枚数のことを示しており、例えば、1分間当りに出力可能な印刷枚数を示すPPM（Paper Per Minutes）などを示し、1分間に24枚出力可能であれば24PPM、1分間に8枚出力可能であれば8PPMとなり、一般的に値が大きいほど高速印刷が可能なプリンタを示す。

【0111】そして、ステップ312では、プリンタ1000のプリンタ情報140から、所望とする画像出力条件を選択する。

【0112】ステップ321では、選択したプリンタ1000のプリンタ情報140と、再生する画像データファイル12の画像出力条件が定義されているヘッダー

情報 11 a 中の解像度、階調、モノクロ／カラー指定、印刷用紙サイズ等とを比較し、プリンタ 1000 が画像出力するのに必要な条件を満足しているか否かを判断する。

【0113】条件を満たしていると判断した場合にはステップ S313 に進み、条件を満たしていないと判断した場合にはステップ S322 に進む。

【0114】ステップ S313 では、条件を満たしていると判断したので、プリンタ 1000 において出力可能なプリントジョブ 130 (画像出力データ 130) を生成する。その後、図 5 のステップ S308 に戻り、その生成したプリントジョブ 130 をプリンタ 1000 に転送して、画像出力を実行する。

【0115】一方、ステップ S322 では、条件を満たしていないと判断したので、プリンタ 1000 から、出力可能な印刷可能条件 (後述する図 7 参照) を取得する。

【0116】ステップ S323 では、システム表示部 102 において、その取得した印刷可能条件の一覧 (以下、印刷可能条件一覧 150 という) を表示する。

【0117】ステップ S324 では、その表示された印刷可能条件一覧 150 の内容から、画像出力に用いる所望とする印刷可能条件を選択する。

【0118】その後、ステップ S313 で、その選択した印刷可能条件に基づいて、プリントジョブ 130 の生成を行う。

【0119】なお、ステップ S322 における印刷可能条件一覧 150 の取得においては、プリンタ 1000 側では、印刷可能条件一覧 150 の内容が予め決められており、該一覧情報をプリンタ 1000 から単に取得するだけである。

【0120】図 7 は、印刷可能条件一覧 150 の構成例を示す。

【0121】プリンタ 1000 は、6 種類の印刷可能条件 (出力条件 1 ～ 出力条件 6) にて画像出力することが可能であり、それぞれ出力可能な解像度や階調が異なる。

【0122】例えば、本画像再生システム 100 に、図 7 の印刷可能条件にて出力可能なプリンタ 1000 が接続されており、図 8 の画像出力条件 160 が定義されたヘッダー情報 11 a を持つ画像再生指示データファイル 11 に基づいて画像出力する場合には、プリンタ 1000 が全画像出力条件を満たすことは不可能である。従って、本画像再生システム 100 では、図 7 の印刷可能条件 150 の中から、所望とする印刷可能条件を選択することになる。

【0123】ここで、図 6 のステップ 324 において図 7 の印刷可能条件 150 のうち出力条件 2 を選択した場合には、ステップ 313 では 8 BPP から 2 BPP への階調変換処理を行ったプリントジョブ 130 の生成が行

われる。

【0124】また、ステップ 324 において図 7 の出力条件 5 を選択した場合、ステップ 313 で 8 BPP から 2 BPP への階調変換処理、およびカラー画像からモノクロ画像への画像変換処理を行ったプリントジョブ 130 の生成が行われる。

【0125】なお、ステップ 313 においては、階調変換処理、カラー画像からモノクロ画像への画像変換処理、解像度変換処理、印刷用紙サイズの変換処理等を行うわけであるが、本例では、その変換処理についての詳細な説明は省略する。

【0126】(変形例) 上記例では、画像出力条件 160 は、画像再生指示データファイル 11 のヘッダー情報 11 a 内に定義され、かつ、全部の画像データファイル 12 に共通する条件とした。この他の例として、各画像データファイル 12 毎に異なる画像出力条件を設定してもよい。

【0127】以下、画像出力条件を、各画像データファイル 12 毎に異なる設定した場合の例を、図 9 に基づいて説明する。

【0128】図 9 に示すように、画像出力条件 170 は、各画像データファイル 12 毎に異なるように設定されているため、各画像データファイル 12 毎に出力条件が切り替わって印刷処理が実行される。

【0129】例えば、本画像再生システム 100 に、図 7 の印刷可能条件 150 にて出力可能なプリンタ 1000 が接続され、図 9 の画像出力条件 170 が定義された画像再生指示データファイル 12 に基づいて画像出力を行う場合の例を、前述した図 6 のフローチャートを用いて説明する。

【0130】画像データファイル A00. J P G の出力条件は、図 7 の印刷可能条件 150 内の出力条件に一致するため、図 6 のステップ S321 の次処理として、ステップ S313 が実行される。

【0131】画像データファイル A01. J P G の出力条件は、図 7 の印刷可能条件 150 内の出力条件に一致しないため、図 6 のステップ S321 の次処理として、ステップ S322 ～ ステップ S324 が実行される。

【0132】画像データファイル A02. J P G の出力条件は、図 7 の印刷可能条件 150 内の出力条件に一致するため、図 6 のステップ S321 の次処理として、ステップ S313 が実行される。

【0133】本画像再生システム 100 は、画像再生指示データファイル 11 を解析して、該ファイルで再生指定された画像データファイル 12 を再生するかどうかを決める。従って、画像再生指示データファイル 11 には、各画像データファイル 12 の再生の有無を指示するデータが記録されていればよく、その指示の記録フォーマット、記録内容、記録順番等は何ら限定されるものではない。

【0134】上述したように、本画像再生システム100は、複数の画像データファイルが記録された情報記録媒体1のヘッダー情報11aに示す画像出力条件と、プリンタ1000におけるプリンタ情報140の印刷可能条件とを比較し、画像出力条件が一致しない場合には、印刷可能な出力条件を一覧表示した上で、所望とする画像出力条件を選択して、所望の画像データを印刷するようにしたので、画像の再生出力を容易に、かつ、迅速に行うことが可能となる。

【0135】なお、本例を適用するプリンタ1000としては、レーザービームプリンタに限定されるものではなく、インクジェットプリンタ、昇華プリンタ、銀塩プリンタなどの他のプリンタを用いてもよい。

【0136】[第2の例]次に、本発明の第2の実施の形態を、図10に基づいて説明する。なお、前述した第1の例と同一部分については、その説明を省略し、同一符号を付す。

【0137】本例では、画像出力条件の一致、不一致に関わらず、印刷可能な出力条件を常に画面に表示した上で、所望とする画像出力条件を選択するようにした場合の例である。なお、本画像再生システム100の各処理部の構成は、前述した第1の例と同様である。

【0138】本例では、画像出力条件に関わらず、プリンタ1000の各出力条件を表示する表示手段を有し、同表示により画像出力処理に用いる出力条件を画像再生システムの利用者が任意に選択して、画像出力を行う画像再生システムを示す。

【0139】本画像再生システム100の動作は、前述した図5のフローチャートとほぼ同様であり、本例では、ステップS307の再生出力処理が異なる。

【0140】図10は、本例におけるステップS307の再生出力処理を示す。

【0141】まず、ステップS350では、プリンタ1000から出力可能な印刷可能条件を取得する。この場合、画像再生指示データファイル11のヘッダー情報11aの画像出力条件と、プリンタ1000からのプリンタ情報140の画像出力条件とから、画像出力条件の一致、不一致は判断しない。

【0142】ステップS351では、システム表示部104において、その取得した印刷可能条件一覧150を表示する。

【0143】ステップS352では、表示した印刷可能条件一覧150から、画像出力に用いる画像出力条件を選択する。この選択処理は、所定の条件に基づいて自動的に実行できる他に、本画像再生システム100の利用者等によっても選択可能な処理である。

【0144】ステップS353では、その選択した所望とする画像出力条件に基づいて、プリントジョブ130の生成を行う。

【0145】その後、前述した図5のステップS308

に戻って、画像出力が行われる。

【0146】なお、ステップS350における印刷可能条件の取得においては、プリンタ1000では印刷可能条件一覧が予め決められているため、該一覧をプリンタ1000から単に取得するだけである。

【0147】このように画像出力条件の一致、不一致に関わらず、画像出力条件を利用者が自由に選択できることから、テストプリントとして画質や品位に関わらず高速に出力したい場合には、階調や解像度の低い出力条件や、カラー出力と比較して、出力時間が早いモノクロ出力を優先的に選択することによって高速出力を図ることができる。

【0148】一方、画像出力速度を2の次にして、画質や品位の良さを最優先にして出力したい場合には、解像度や階調の高いプリンタを優先的に選択するといった、利用者の目的に合わせた最適なプリンタ選択が可能となる。

【0149】上述したように、本画像再生システム100では、画像出力に用いる出力条件を容易に選択できる機能を有するので、利用者の目的に合わせた最適な画像出力が可能となる。

【0150】[第3の例]次に、本発明の第3の実施の形態を、図11～図15に基づいて説明する。なお、前述した各例と同一部分については、その説明を省略し、同一符号を付す。

【0151】図11は、画像再生システム100の構成例を示す。

【0152】本例では、複数台のプリンタ1000～1002（ここでは、3台とする）が、バス106に接続されている。

【0153】なお、その他の構成は、前述した図1と基本的に同様であり、ここでは、システム表示部104およびユーザインタフェース部105については省略する。そして、プリンタ1000～1002が複数存在する場合において、前述した図5に示すステップS307の再生出力処理において画像出力を行う際、画像再生処理部103は、複数存在するプリンタ1000、1010のどれを用いて画像出力するかを選択、および決定するための処理をステップS307内で行う。以下、その動作フローについて説明する。

【0154】図12は、本例におけるステップS307の再生出力処理を示す。

【0155】まず、ステップS360では、バス106に接続された複数のプリンタ1000～1002から、各プリンタ情報140の取得を行う。

【0156】この取得処理において獲得するプリンタ情報140は、各プリンタ固有の情報であり、プリンタ1000～1002の解像度、階調、モノクロ／カラー情報、印刷用紙サイズ、エンジンスピード、プリンタメーカー情報等によって構成される。

【0157】ここで、モノクロ／カラー情報とは、各プリンタ1000～1002が出力可能な印刷処理のことを示す。例えば、プリンタがモノクロ印刷のみ可能であるとか、モノクロ印刷及びカラー印刷の両方の印刷が可能であるといった情報のことを示す。

【0158】印刷用紙サイズとは、例えば、A4サイズ、A3サイズ、B5サイズなどの出力可能な印刷用紙サイズのことを示す。

【0159】エンジンスピードとは、各プリンタ1000～1002がある特定の時間内に出力可能な印刷枚数のことを示す。例えば、1分間当りに出力可能な印刷枚数を示すPPM (Paper Per Minute) などを示し、1分間に24枚出力可能であれば24PPM、1分間に8枚出力可能であれば8PPMとなり、一般的に値が大きいほど高速印刷が可能なプリンタを示す。

【0160】次に、ステップS361では、ステップS360で獲得したプリンタ1000～1002の各プリンタ情報140の画像出力条件と、再生する画像データファイル12 (図3参照) の画像出力条件が定義されているヘッダー情報11a (図4参照) 中の解像度、階調、モノクロ／カラー指定、印刷用紙サイズ等の画像出力条件とを比較する。

【0161】そして、その比較結果により、画像出力するのに必要な画像出力条件を満足しているプリンタを自動的に判断決定して選択する。例えば、プリンタ1002が画像出力条件を満たしているものとする。

【0162】次に、ステップS362では、画像出力先として選択したプリンタ1002において、出力可能なプリントジョブ130を生成する。

【0163】その後、前述した図5のステップS308に戻り、生成したプリントジョブをプリンタ1002に転送して画像出力を実行する。

【0164】ここで、再生出力処理の1例を、図13および図14に基づいて説明する。

【0165】例えば、本画像再生システム100のバス106に3台のプリンタA～Cが接続され、プリンタA～プリンタCは、図13に示すような、プリンタ情報140の画像出力条件200をそれぞれ有しているものとする。また、図14に示すように、画像再生指示データファイル11は、画像出力条件210が定義されたヘッダー情報11aを持つものとする。

【0166】このような画像再生指示データファイル11の画像出力条件210に基づいて画像出力する場合には、画像出力条件200中の「プリンタB」の画像出力条件が自動的に選択される。

【0167】(変形例) 上記例では、画像出力条件を画像再生指示データファイル11のヘッダー情報11a内に定義し、全画像データファイル12に共通する画像出力条件とした。この他の例として、各画像データファ

イル12毎に異なる画像出力条件を設定してもよい。

【0168】以下、画像出力条件を各画像データファイル12毎に異なる設定した場合の例を、図15に基づいて説明する。

【0169】図15に示すように、各画像データファイル12毎に画像出力条件220が異なるため、各画像データファイル12毎にプリンタ1000～1002を切り替えて出力する処理が実行される。

【0170】図13で示した3台のプリンタA～Cが接続された画像再生システム100上で、図15の画像再生指示データファイル11の画像出力条件220に基づいて画像出力を行った場合、画像データファイルA00、JPGはプリンタAで、A01、JPGはプリンタBで、A02、JPGはプリンタCでそれぞれ出力される。

【0171】なお、本例を適用するプリンタとしては、レーザービームプリンタに限定されるものではなく、インクジェットプリンタ、昇華プリンタ、銀塩プリンタなどの他のプリンタを用いてもよい。

【0172】本画像再生システム100は、画像再生指示データファイル11を解析して、該ファイルで再生指定された画像データファイル12を再生するかどうかを決める。従って、画像再生指示データファイル11には各画像データファイル12の再生の有無を指示するデータが記録されていればよく、その指示の記録フォーマット、記録内容、記録順番等は、何ら限定されるものではない。

【0173】上述したように、本画像再生システム100は、複数の画像出力先を有する場合において、複数の画像データファイルが記録された情報記録媒体1から、所望の画像データと画像出力先とを自動的に選択して、画像出力を行うものである。従って、本画像再生処理を実行することにより、人手を介さずに、また、メモなどで所望の画像を指定することなく、自動的に情報記録媒体1に記録された画像データを再生出力することが可能となる。

【0174】[第4の例] 次に、本発明の第4の実施の形態を、図16～図19に基づいて説明する。なお、前述した各例と同一部分については、その説明を省略し、同一符号を付す。

【0175】前述した第3の例では、ヘッダー情報11aとプリンタ情報140とから、画像出力条件が一致するプリンタ1000～1002を自動的に選択処理する場合の例について述べた。

【0176】本例では、画像出力条件が一致しない場合についてのプリンタ1000～1002の選択処理について説明する。

【0177】すなわち、画像出力条件が一致しない場合において、画像出力条件が可能な限り近似するプリンタを複数台自動的に選択し、選択されたプリンタ (例え

ば、プリンタ1001, 1002)の各種情報を表示する表示手段を有し、この表示により画像出力処理に用いるプリンタ1001, 1002を選択(例えば、本画像再生システム100の利用者が任意に選択)して、画像出力を行う処理について説明する。

【0178】(システム構成)図16は、本例の画像再生システム100の構成例を示す。なお、各処理部の処理内容については、前述した第1の例と同様である。

【0179】本例で追加された処理部は、画像出力条件を満たしたプリンタが選択できない場合に、画像出力条件が近似するプリンター一覧とその画像出力条件を表示するシステム表示部104、そして、同表示より画像出力に用いるプリンタを選択するためのユーザインターフェイス部105のスイッチから構成される。

【0180】なお、システム表示部104では、CRTを画像表示装置として用い、ユーザインターフェイス部105のスイッチとして、キーボードを入力装置として用いた。

【0181】(システム動作)図17は、本システムの動作を示す。なお、本例の動作フローは、前述した第1の例の動作フロー(図6参照)とほぼ同様である。

【0182】ステップS311～ステップS313については、図6と同一であり、ここでは、異なる部分についてのみ説明する。

【0183】ステップS321で、画像再生指示データファイル11のヘッダー情報11aと、プリンタ1000～1002の各プリンタ情報140とから、画像出力条件を満たしたプリンタが選択できたか否かを判断する。

【0184】画像出力条件を満たしたプリンタが選択できた場合には、ステップ313に進み、プリントジョブ130の生成を行う。

【0185】一方、画像出力条件を満たしたプリンタが選択できない場合には、ステップS370に進む。

【0186】ステップS370では、画像出力条件が可能な限り近似するプリンタを複数台自動的に選択する。

【0187】ステップS371では、システム表示部104に、プリンター一覧と、その画像出力条件との表示を行う。

【0188】ここで、図18は、画像出力条件が可能な限り近似するプリンタ情報140の画像出力条件300を示す。図19は、画像再生指示データファイル11のヘッダー情報11aによる画像出力条件310を示す。

【0189】図18と図19のそれぞれの画像出力条件を比較した場合、それぞれ異なる条件としては、プリンタAの場合、モノクロ/カラー情報であり、プリンタBの場合、解像度と階調であり、プリンタCの場合、印刷用紙サイズである。

【0190】ステップS321では画像出力条件を満たすプリンタ1000が選択できず、ステップ370で画

像出力条件が可能な限り近似するプリンタを複数台自動的に選択するわけであるが、ここでの選択基準としては様々なものが考えられる。

【0191】例えば、画像出力条件の不一致が1個以内であれば選択対象とするとか、モノクロ/カラー指定が異なれば、画像出力条件の不一致の個数に関わらず選択対象外とするとか、印刷用紙サイズが異なれば、画像出力条件の不一致の個数に関わらず選択対象外とするとか、様々な基準が考えられるわけであるが、本例では、このような基準を任意に決定できるものとする。

【0192】なお、ここで、画像出力条件の不一致が1個以内であれば選択対象とした場合、プリンタBは画像出力条件が2個異なるため選択対象外として扱い、図17のステップS371ではシステム表示部104にプリンタAとプリンタCの表示のみを行うものとする。

【0193】そして、ステップS372では、同画像再生システム100の利用者は、システム表示部104に表示されたプリンター一覧から、画像出力に用いるプリンタを1台選択し、どのプリンタを選択したかを、ユーザインターフェイス部105のスイッチのキーボードを用いて入力を行う。

【0194】ステップS372にて画像出力に用いるプリンタが選択されたならば、同プリンタへの出力を行うために、ステップS313にてプリントジョブ130の生成を行う。

【0195】なお、本例では、画像出力条件が一致するプリンタが見つからない場合にのみ、使用するプリンタの選択(画像再生システム100の利用者等による選択)を行わせる機能について述べたが、画像出力条件が一致するプリンタの検索結果に関わらず、全プリンタをシステム表示部104に表示させ、全プリンタをその選択対象としてもよい。

【0196】このように画像出力条件が一致するプリンタの検索結果に関わらず、画像出力として用いるプリンタを利用者が自由に選択できることから、テストプリントとして画質や品位に関わらず高速に出力したい場合には、エンジンスピードの早いプリンタを優先的に選択したり、画像出力速度を二の次にして画質や品位の良さを最優先にして出力したい場合には、解像度や階調の高いプリンタを優先的に選択するといった、利用者の目的に合わせた最適なプリンタ選択が可能となる。

【0197】また、プリンタ情報140のプリンタメーカー情報より、特定のメーカーのプリンタを優先的に用いるような選択を行ってもよい。

【0198】上述したように、本画像再生システムでは、画像出力に用いるプリンタを自由に選択(利用者等による選択)できる機能を有することで、利用者の目的に合わせた最適なプリンタ選択が可能となる。

【0199】[第5の例]次に、本発明の第5の実施の形態を、図20に基づいて説明する。なお、前述した各

例と同一部分については、その説明を省略し、同一符号を付す。

【0200】前述した第4の例では、画像再生システム100内で、バス106を介して複数台のプリンタ1000～1002が接続されている場合について説明した。

【0201】本例では、PC500～502やプリンタ1000～1002が接続された一般的なネットワーク環境下で画像出力を行うというものである。すなわち、プリンタ1000～1002がバス106に直接接続されているのではなく、複数台のパーソナルコンピュータ（PC）500～502と複数台のプリンタ1000～1002とが接続されたネットワーク400に、画像再生システム100が接続されている場合の例である。

【0202】なお、ネットワーク400とは、一般的にオフィスなどで用いられているTCP/IPなどの通信プロトコルで接続されたPCのネットワーク環境のことを示す。

【0203】このようなネットワークシステムにおいて、プリントジョブ130の生成方法や画像出力に使用するプリンタ1000～1002の選択方法は、前述した各例と同様である。

【0204】本例では、プリントジョブの転送ルートのみが異なり、プリントジョブ130がバス106、およびネットワーク400を経由してプリンタ100～1002に転送される。

【0205】上述したように、本画像再生システムでは、画像出力に用いるプリンタを画像再生システム内部に接続されたプリンタに限定するのではなく、画像再生システム外部に接続されたプリンタを利用することができ、これにより利用分野をさらに拡大することができる。

【0206】なお、前述した各例は、デジタルカメラ等の撮像装置に適用できるが、この他に、複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インターフェース機器、リーダー、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、1つの機器（例えば、PDA（個人情報管理）機器のような小型の画像処理機器、複写機、ファクシミリ装置）からなる装置に適用してもよい。

【0207】また、本発明は、システム或いは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいふまでもない。そして、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（又はCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0208】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現するこ

とになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0209】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード（ICメモ리카ード）、ROM（マスクROM、フラッシュEEPROMなど）などを用いることができる。

【0210】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0211】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0212】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、画像データ、および、該データの画像印刷条件を含む印刷情報を有する画像記憶媒体から画像データを取得して所望の画像を印刷するに際して、画像記憶媒体から画像印刷条件を含む印刷情報を読み取り、読み取った印刷情報の画像印刷条件に従って、画像記憶媒体に記憶されている画像データの印刷制御を行って、印刷手段によって画像データの印刷を行うようにしたので、情報記録媒体に記録されている記録データの中から所望の画像を自動的に特定して、この画像が形成されたプリント処理を迅速にかつ容易に行うことができる。

【0213】また、本発明によれば、画像の再生／出力の際には、画像再生指示データ、および、画像データを再生するのに最適な出力条件が自動的に選択されるので、利用者が意図した出力結果が得られ、画像出力ミスの回避が可能となる。

【0214】さらに、本発明によれば、画像出力に最適な出力条件が自動的に選択できない場合には、出力可能な条件一覧を表示手段に表示して、画像出力条件を容易に選択して画像出力するようにしたので、それぞれの利用者の目的に合わせた最適な画像出力条件の選択が可能となる。

【0215】さらにまた、本発明によれば、画像出力に最適な出力装置が自動的に選択できない場合には、可能な限り意図した出力結果が得られるような出力装置の一覧を表示手段に表示して、条件近似の出力装置を容易に

選択して画像出力するようにしたので、それぞれの利用者の目的に合わせた最適な画像出力条件の選択が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態である画像再生システムの構成例を示すブロック図である。

【図2】画像出力を行う画像再生部（プリンタ）を示す断面図である。

【図3】情報記録媒体への記録画像ファイル形式を示すブロック図である。

【図4】情報記録媒体への記録画像ファイルの1つであるAUTOPRINT.MRKファイルの記録内容例を示す説明図である。

【図5】画像再生システムの動作を示すフローチャートである。

【図6】画像再生出力処理を示すフローチャートである。

【図7】画像再生時のプリンタ情報の印刷可能条件を示す説明図である。

【図8】画像再生時の画像出力条件の例を示す説明図である。

【図9】情報記録媒体への記録画像ファイルの1つであるAUTOPRINT.MRKファイルの記録内容例を示す説明図である。

【図10】本発明の第2の実施の形態である画像再生出力処理を示すフローチャートである。

【図11】本発明の第3の実施の形態である画像再生システムの構成例を示すブロック図である。

【図12】画像再生出力処理を示すフローチャートである。

【図13】画像再生時のプリンタ情報の例を示す説明図である。

【図14】画像再生時の画像出力条件の例を示す説明図である。

【図15】情報記録媒体への記録画像ファイルの1つであるAUTOPRINT.MRKファイルの記録内容例を示す説明図である。

【図16】本発明の第4の実施の形態である画像再生システムの構成例を示すブロック図である。

【図17】画像再生出力処理を示すフローチャートである。

【図18】画像再生時のプリンタ情報を示す説明図である。

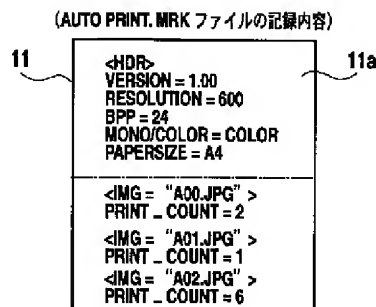
【図19】画像再生時の画像出力条件を示す説明図である。

【図20】本発明の第5の実施の形態である画像再生システムの構成例を示すブロック図である。

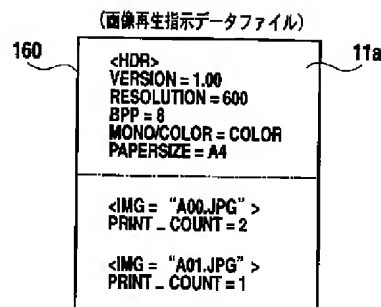
【符号の説明】

- 1 情報記録媒体
- 11 画像再生指示データファイル
- 12 画像データファイル
- 13 ヘッダー情報
- 14 圧縮画像データ
- 100 画像再生システム
- 101 データ読取部
- 102 システム制御部
- 103 画像再生処理部
- 104 システム表示部
- 105 ユーザインターフェース部
- 106 システムバス
- 130 プリントジョブ（画像出力データ）
- 140 プリント情報
- 150 印刷可能条件一覧
- 160 画像出力条件
- 170 画像出力条件
- 200 画像出力条件
- 210 画像出力条件
- 220 画像出力条件
- 300 画像出力条件
- 310 画像出力条件
- 400 ネットワーク
- 500～502 パーソナルコンピュータ
- 1000～1002 画像再生部

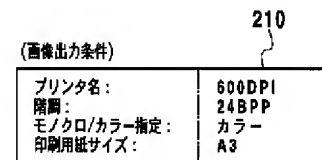
【図4】



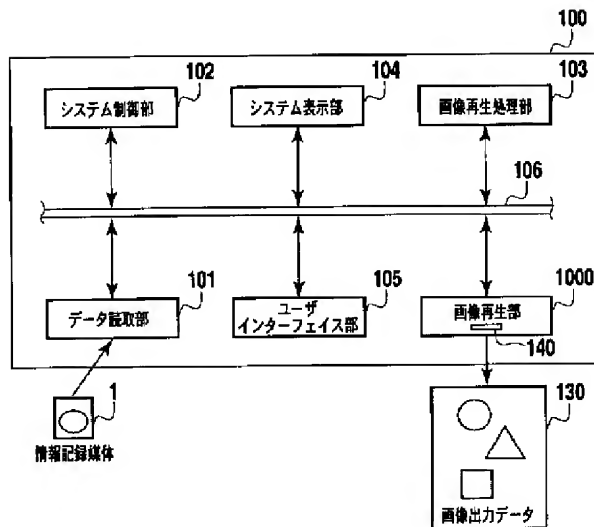
【図8】



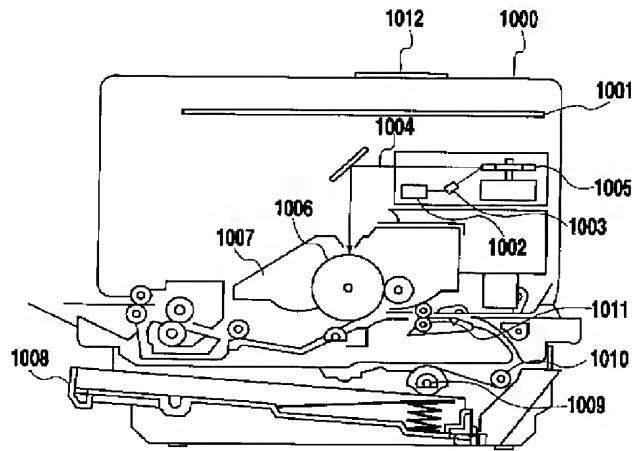
【図14】



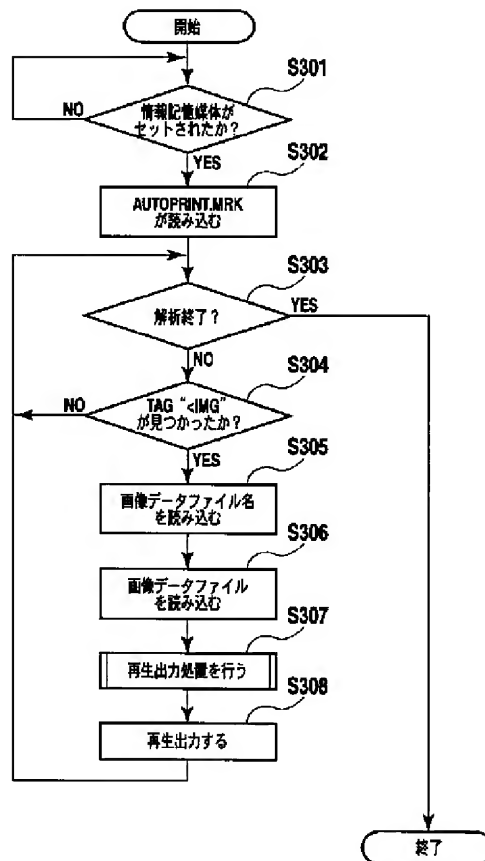
【図 1】



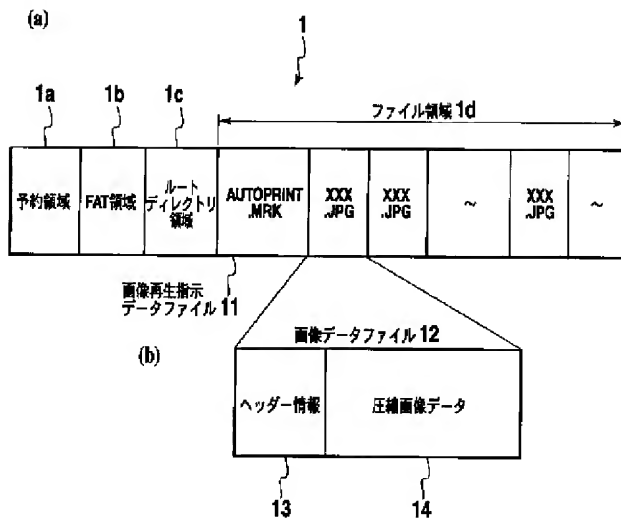
【図 2】



【図 5】



【図 3】

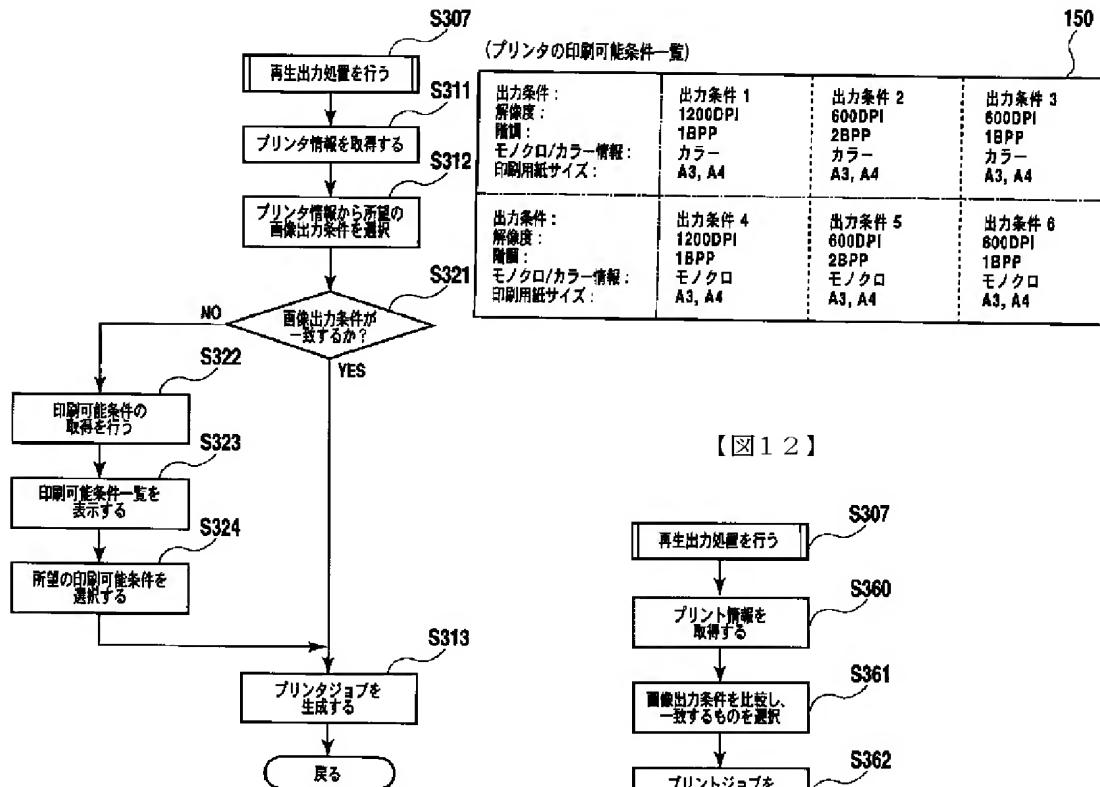


【図 19】

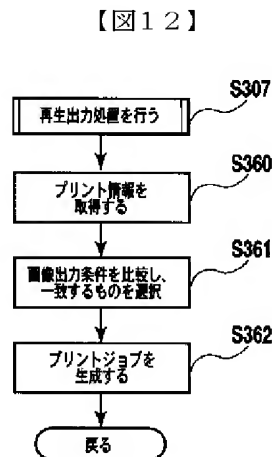
(画像出力条件)

解像度:	600DPI
解像:	24BPP
モノクロ/カラー指定:	カラー
印刷用紙サイズ:	A3

【図6】



【図7】



【図12】

【図9】

【図10】

(AUTO PRINT.MRK ファイルの記録内容)

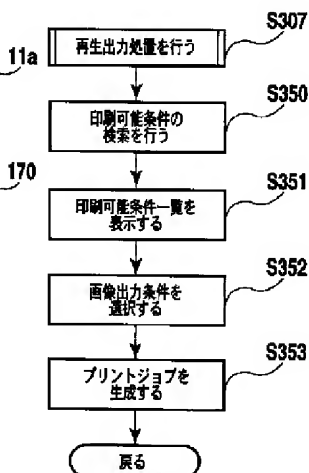
```

<HDR>
VERSION = 1.00

<IMG = "A00.JPG">
PRINT_COUNT = 2
RESOLUTION = 600
BPP = 2
MONO/COLOR = COLOR
PAPERSIZE = A4

<IMG = "A01.JPG">
PRINT_COUNT = 1
RESOLUTION = 600
BPP = 8
MONO/COLOR = COLOR
PAPERSIZE = A3

<IMG = "A02.JPG">
PRINT_COUNT = 6
RESOLUTION = 600
BPP = 2
MONO/COLOR = COLOR
PAPERSIZE = A4
  
```



【図13】

(プリンタ情報)

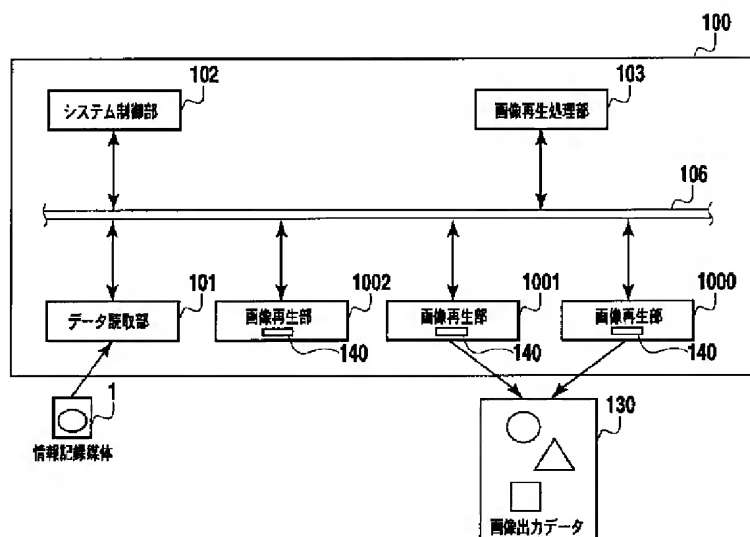
プリンタ名: 解像度: 階調: モノクロ/カラー情報: 印刷用紙サイズ:	プリンタ A 600DPI 24BPP モノクロ A3, A4	プリンタ B 600DPI 24BPP カラー A3	プリンタ C 300DPI 24BPP カラー A4
--	---	--	--

【図18】

(プリンタ情報)

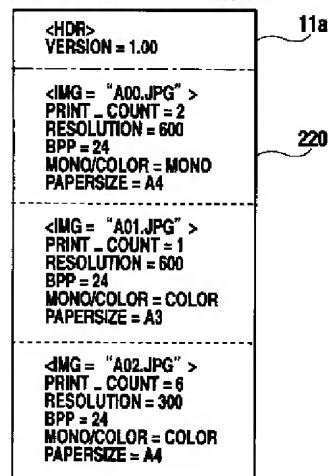
プリンタ名: 解像度: 階調: モノクロ/カラー情報: 印刷用紙サイズ: エンジンスピード プリンタメーカー情報	プリンタ A 600DPI 24BPP モノクロ A3, A4 32PPM A社	プリンタ B 300DPI 8BPP カラー A3, A4 16PPM B社	プリンタ C 600DPI 24BPP カラー A4 8PPM C社
--	--	--	--

【図11】



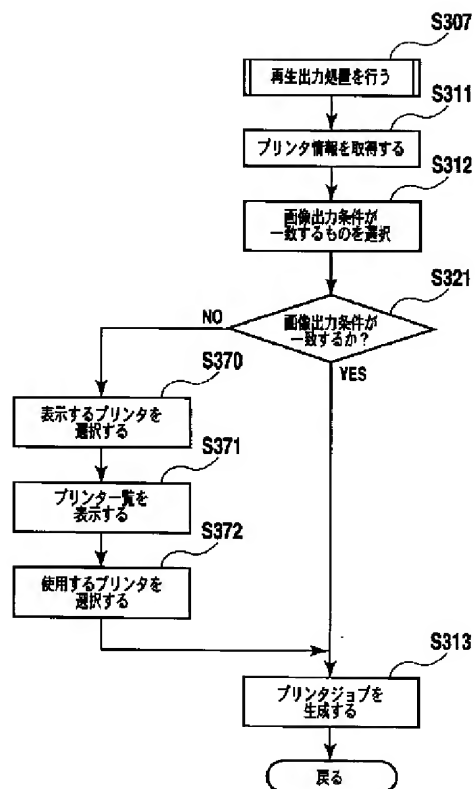
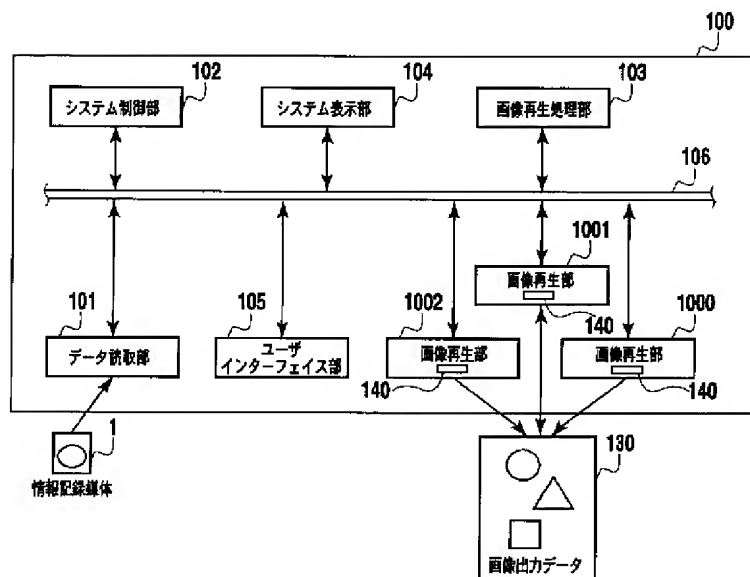
【図15】

(AUTO PRINT.MRK ファイルの記録内容)



【図17】

【図16】



【図20】

